

La generación de un concepto arquitectónico: 6 estrategias académicas para lograrlo

Working paper

Mauricio Cabas

Resumen

En este texto se pretende explicar desde el marco del taller de diseño arquitectónico seis estrategias pedagógicas de talleres para concebir un concepto arquitectónico por parte de estudiantes de tercer semestre de arquitectura. Hay que reconocer que el concepto es la esencia del diseño arquitectónico, y comprende la idea abstracta y subjetiva y todo el proceso mental y grafico para llegar a una materialización física, aunque no es el resultado final ya que para ello hay que recorrer bastante camino. El concepto arquitectónico funciona como una guía de índole estético y funcional o hasta de adaptación al entorno. Se realizará un recorrido explicativo en el orden en que se analizan las seis estrategias pedagógicas en el taller de la asignatura de Métodos de diseño y tipologías, mostrando ejemplos de los resultados de los ejercicios realizados por los estudiantes y como estos logran apropiarse ese conocimiento. Finalmente se hará una reflexión acerca de como estas estrategias ayudan al cambio de pensamiento arquitectónico por parte de los estudiantes y lograron concebir un concepto propio.

Abstract

In this document intends to explain from the framework of the architectural design workshop six pedagogical strategies for workshops to conceive an architectural concept by third semester students of architecture. It must be recognized that the concept is the essence of architectural design, and includes the abstract and subjective idea and the entire mental and graphic process to reach a physical materialization, although it is not the final result since this requires a long way to go. The architectural concept works as an aesthetic and functional guide or even adaptation to the environment. An explanatory tour will be

carried out in the order in which the six pedagogical strategies are analyzed in the workshop of the subject of Design Methods and Typologies, showing examples of the results of the exercises carried out by the students and how they manage to appropriate that knowledge. Finally, there will be a reflection on how these strategies help students change architectural thinking for art and they managed to conceive their own concept.

Introducción

La arquitectura es el escenario ideal para la vida de todos los seres humanos porque le genera su asentamiento y adaptabilidad poblacional, precisamente es donde radica la enorme responsabilidad que tenemos los arquitectos. Esto es una idea semilla que siempre trato de inculcarle a los estudiantes cada vez que empiezo a dictar un taller de diseño arquitectónico. Al mismo tiempo les comparto mi experiencia en el campo arquitectónico por más de 15 años, explicándoles que siempre pretendo crear espacios con sentido y razón, manteniéndome fiel a una idea o fundamentación conceptual con carácter, producto de un proceso reflexivo acerca del tema que permita una reinención y reinterpretación de las realidades; buscando direccionamientos con alto grado de complejidad interior que influyan en la capacidad perceptiva y sensible del usuario para generar sorpresa, emotividad, comodidad y placer.

Cada vez que llega un nuevo proyecto intentamos mi equipo y yo, preguntarnos cosas que nos fundamenten un discurso apropiado para enfrentar ese encargo. Preguntas como las siguientes: ¿Qué es verdaderamente lo que se busca con este proyecto? ¿Qué deseamos demostrar? ¿Qué debe inspirar o representar? ¿Cómo debe utilizarse o como debe funcionar? ¿Cuál es la esencia del proyecto?, en cierto modo lo que hacemos es pensar y reflexionar sobre cómo se verá ahora y en el futuro. Teniendo esto claro, nos acercamos a lo circunstancial, el lugar y el lote.

En este punto, es donde decidimos la orientación, hacia donde se debe mirar, direccionamientos y protecciones. Esbozamos ideas en planta, simultáneamente en volumen y en secciones tratando de solucionar las relaciones espaciales. Evitamos en lo

posible que el volumen y la forma sean consecuencia de la planta. Nos preocupa en sobre medida crear belleza, fantasía y emoción con la forma. Nuestra arquitectura es libre y rigurosa al mismo tiempo. Libre en la concepción de la forma plástica y rigurosa por la preocupación de mantenernos dentro parámetros de presupuestos y técnicas ya determinadas con anterioridad. Es claro que este proceso no es fácil para un estudiante de arquitectura en los semestres iniciales, la eterna lucha con el papel en blanco hace que muchos se desvíen o simplemente se vean obligados a copiar. La creación de un concepto arquitectónico se transforma en una piedra en el zapato para el estudiante, esa primera etapa del proceso de diseño puede que resulte la más complicada de fundamentar. Es ahí donde entran estas estrategias pedagógicas, con el fin de liberar la creatividad mediante talleres en los cuales se ejerciten el pensamiento visual y la expresión gráfica a mano alzada o con distintos softwares de diseño que complementen el proceso compositivo. Con esto se puede tener una guía específica de que es lo que se quiere expresar, como se puede lograr y el camino que se debe recorrer.

A través de la historia, se han generado distintas formas de concebir arquitectura, pero ciertas ideas básicas y clásicas se han mantenido y se siguen aplicando en nuestros días. La expresión “Utilitas, Firmitas y Venustas” de Marcos Vitruvio Pollión, es un concepto claro, preciso y muy actual pese a ser concebido más de dos mil años atrás. La comprensión del concepto arquitectónico permite entender las distintas ideologías arquitectónicas y hasta los avances tecnológicos que se han suscitado.

En la asignatura de Métodos de diseño y tipologías se inicia el proceso de conceptualización para diseñar una vivienda unifamiliar, con una serie cuestionamientos siguiendo un proceso de pensamiento crítico acerca de elementos claves de lo que significa una vivienda de este tipo. ¿Cuál es la esencia de una vivienda? ¿Para qué sirve? ¿Cómo se desarrolla? ¿Qué es? ¿Cómo trasciende en el tiempo? ¿Qué significa para el autor y para la sociedad? ¿Cómo debe verse? ¿Cómo debe funcionar? ¿Qué debe transmitir? ¿Qué espacios debe tener? ¿Dentro de treinta años seguirá siendo igual? Estos cuestionamientos dan una base de información teórica (variables) que hay que analizar e integrar correctamente con el

contexto natural, cultural y social. Ya con estas respuestas, y para acercarse a un concepto inicial o idea primaria el estudiante se puede ayudar con las siguientes estrategias pedagógicas iniciales tales como los collages, arquitectura para los sentidos, analogías con la naturaleza y metáforas formales, conceptualización geométrica y análisis de referentes tipológicos.

Lógicamente los resultados de estas estrategias para lograr un concepto y una idea primaria deben responder al entorno físico y a las determinantes ambientales.

“Las variables del entorno físico determinan el carácter regional de una edificación. Un proyecto que aspira hacerse uno con el lugar, debe atender en primera instancia ciertos aspectos del ambiente como el clima (aire, humedad, temperatura, viento, lluvia), la luz, los sonidos, los olores, y ciertas cosas no benignas (polvo, humo, insectos, animales, personas, radioactividad).”(Aschner Rosselli, 2009)

Los talleres realizados sobre las estrategias de conceptualización en esta asignatura de Métodos de diseño y tipologías deben influir en la capacidad de abstracción de los estudiantes e incidir en su capacidad de pensar de manera crítica y visual. En la actualidad existe una nueva forma de hacer arquitectura y consiste en una generación de ideas nuevas, frescas, asimétricas y disonantes, así como transformadoras, provocadoras y especulativas (Moreno Toledano, 2017)

“Toda acción o aproximación al diseño puede tiende a ser especulativo y muy generalmente puede estar relacionado con la abstracción.” (M. R. Cabas García et al., 2019a)

Estrategias de generación de conceptos arquitectónicos

Concepto propio

La generación de un concepto propio es muy importante para un diseñador y se convierte en su carta de presentación. Esto se le explica a los estudiantes en las primeras clases haciendo énfasis en que reconozcan su propia forma de ser y establezcan una forma nueva de pensamiento arquitectónico. Es aquí cuando se realiza el primer taller académico, en el cual como antecedente se hace el análisis de las firmas de arquitectos reconocidos basados en el blog "Life of an Architect" de Bob Borson.

"¿Qué dice tu firma sobre ti? La forma en que dejas tu nombre en una hoja de papel dice más sobre ti que simplemente decir "lo siento, choqué tu auto, pero no tengo seguro". No debería sorprenderme, pero no me suscribo al pensamiento místico como ser un Aries y que mi horóscopo me dice que "me prepare para un viaje emocionante" ... sí, claro. Ser empujado por las escaleras difícilmente debería considerarse un viaje emocionante. De acuerdo con esas personas en el saber místico, la forma en que firma su firma realmente significa algo y proporciona una idea de la mente detrás del nombre." (Borson, 2011)

En este ejercicio se explican las características de las firmas de arquitectos como Le Corbusier, Tadao Ando, Richard Meier, Mies van der Rohe, Renzo Piano, Oscar Niemeyer, y Frank Lloyd Wright y una comparación con sus obras arquitectónicas con el fin de definir si existe alguna relación entre sus arquitecturas y sus firmas.

El objetivo de este taller es que los estudiantes aprendan a ser ellos mismos, ser autocríticos, conscientes de sus propias personalidades y lo importante que significa ser únicos. Como lo explica Frank Gehry en su Masterclass:

"¡Hay que ser uno mismo, hay que ser diferente al resto! Una firma es un escrito muy pequeño, pero no importa lo pequeño que sea es algo hecho por uno mismo y revela nuestro carácter. Es el impacto visual del YO, debe ser la esencia de lo que somos. Esto nos demuestra que hay distintas maneras de hacer las cosas y todas tienen un valor. No permita

que nadie les diga que algo no se puede hacer de su manera. Cada vez que hagan algo innovador siempre habrá alguien que los critique. Hay que aceptar la crítica, entenderla y aceptarla si vale la pena y seguir adelante” (Gehry, 2017)

Taller 1. Firma propia

En una hoja de papel harás tu firma personal y tratarás de explicar porque es única y cuál es su significado. Tomarás fotos y realizarás una presentación en power point de 2 diapositivas que expondrás ante la clase. Tiempo de ejecución del Taller 10 minutos.

SIGNIFICADO DE TU FIRMA

INTROVERTIDO
Escribir mi nombre encerrado, demuestra mi actitud como una persona introvertida, trato de ser más reservado en cuanto a mi vida íntima y personal.



INCLINACIÓN
Como bien sabemos, escribir la firma ligeramente inclinada hacia arriba, denota ese espíritu de éxito y lucha. Cada momento pensando en como hacer bien las cosas para triunfar en la vida.

AUTOVALORACIÓN
La letra mayúscula e inicial de mi nombre refleja una autovaloración, siento que como persona tengo mucho valor, no quiere decir que sea engreído, solo que sé cuanto valgo.

PRESENCIA DE MI NOMBRE
Al momento de colocar mi nombre con la letra inicial escrita en mayúscula y más grande, significa que le doy más importancia a mi nombre individualmente, más que a mi familia (Apellido)

SEGURIDAD
Mantener mi nombre encerrado, demuestra ese estado de seguridad ante todo, no confiar en todos, estar atento y siempre pensar dos veces las cosas.

Figura 01: Taller Firma propia.

Fuente: Estudiante Julián Pacheco



Legibilidad

Sincera, honesta, integra.

Firmar rapido

Impaciente, acelerada.

Letra pequeña

Analítica, introspectiva, me fijo en los pequeños detalles.

Linea final ascendente

Búsqueda de crecimiento constante, no lo tengo miedo al futuro ni a los cambios, me perdono todo menos quedarme en el mismo lugar.

Letra inclinada

Ambiciosa

Letra inicial grande

Mis logros son míos y de nadie más, estoy buscando mi independencia, libertad y estar bien conmigo misma.

Figura 02: Taller Firma propia.

Fuente: Estudiante Vanessa Montoya

Collages

La segunda estrategia pedagógica es la utilización del arte de hacer collages y sus técnicas para concebir una idea mediante pensamiento disruptivo, tomando imágenes de distintos elementos arquitectónicos o de otras procedencias para mezclarlos, integrándolos y creando composiciones que se vuelvan una sola unidad.

“Actualmente, el collage es muy común en el arte contemporáneo, mezclando conceptos y elementos pictóricos o gráficos e imágenes con otros elementos fragmentados que no tienen ninguna conexión temática y de distintos orígenes, para lograr una sola unidad bien argumentada. En la arquitectura y en el diseño, también se ha empezado a utilizar esta técnica con regularidad por arquitectos reconocidos logrando excelentes resultados de carácter estético y compositivo.” Cabas en (Navas et al., 2020)

El collage se puede entender como una herramienta de composición arquitectónica, entendiendo al mismo tiempo la importancia de la imagen en la época moderna y

contemporánea y se ha transformado en un proceso de fundamentación estética y formal para los arquitectos.(De Molina, 2014)

El pensamiento visual ha tomado mucha relevancia, las imágenes nos permiten el paso desde el mundo de las ideas al mundo material, y de este modo, el pensamiento visual está por encima de simplemente ser un sistema de representación. El collage ayuda a pensar visualmente y a organizar ideas. Un claro ejemplo de esto es el trabajo de Richard Meier.

El arquitecto Meier, utiliza distintos materiales y dibujos para crear composiciones artísticas y arquitectónicas que le permiten lograr un nivel alto de abstracción.

“Todos estos ejercicios prácticos y artísticos llevan Meier a lograr una abstracción geométrica consciente o inconsciente que se ve reflejada en una configuración recurrente de un rectángulo posicionado de forma diagonal o girado de su base que contrasta con las curvas del papel rasgado y que en cierto modo asemejan algunos elementos.” (Gutierrez Lacombe, 2019).

Según De Molina (2002), el collage, tal como lo conocemos ahora, fue inventado por Pablo Picasso a principios del año 1912. Picasso realiza una serie de composiciones utilizando distintos materiales tales como; alambres, cartón, chapa, papel, arena, cuerdas, trozos de madera, estaño, clavos, e incluso envolturas de paquetes de tabaco. Con esto el artista pretendía generar asombro y lograr maravillar al público, y además logró la generalización de esta técnica en los ámbitos creativos. En este instante se le explica a los estudiantes los análisis de algunos collages realizados por artistas y arquitectos, identificando la técnica utilizada y la organización de la composición. De igual manera, se explica que los límites del arte y la arquitectura se entrelazan desde ese momento.

“El arte comenzó a desfigurar sus límites y se convirtieron en nebulosos los contornos disciplinares. Con el collage, ¿Qué era pintura y qué escultura? El collage trabajaba con un material totalmente novedoso: trastos, sobras, basura, es decir, todo lo desechado. Incluso exigía a un autor con nuevas características y con una predisposición diferente ante la obra.

De modo que la mentalidad del artista se ve obligada a experimentar con formas de trabajo que sitúan en otro nivel el hecho creativo.”(De Molina, 2002)

Las técnicas estudiadas en esta asignatura fueron la de Pappier Collé o Papel pegado, la cual consiste en crear composiciones con papel con formas distorsionada, generando yuxtaposiciones y sobreposiciones. El objetivo de esta técnica es romper o deconstruir las formas de los objetos que se pretenden representar y volver a unir de otra manera completamente distinta. La segunda técnica es la del Collage-Dibujo, la cual consiste en definir conjuntos de formas fragmentadas utilizando colores, texturas e imágenes mezcladas con trazos a mano alzada y líneas. Es importante recalcar que se busca generar un juego estético lleno de plasticidad, y una manera de pensar ordenada, pero con disonancias estructuradas. La tercera técnica es la del Fotomontaje. Esta consiste en combinar imágenes sacadas de sus contextos originales, con distintos temas, e introducirlas en un orden narrativo que cuente una historia o represente una situación.

Taller 2. Collages

Realizarás dos collages, el primero con la técnica de papel pegado tratando de interpretar o representar los objetos en la imagen que se da y el segundo crearas un collage con la técnica de collage dibujo pensando en un recorrido arquitectónico. Tomarás fotos de esos collages y realizarás una presentación en power point de 4 diapositivas o en vídeo de 3 minutos que expondrás ante la clase. Tiempo de ejecución del Taller 60 minutos



Figura 03: Taller Collage.

Fuente: Estudiante Erika Diazgranados



Figura 04: Taller Collage.

Fuente: Estudiante Erika Diazgranados



Figura 05: Taller Collage.

Fuente: Estudiante Vanessa Montoya

Arquitectura para los sentidos

La tercera estrategia pedagógica de generación de un concepto es lo que denomino Arquitectura para los sentidos. Esta consiste en imaginar y analizar las distintas situaciones que podrán tener los habitantes del objeto arquitectónico a diseñar, así mismo como las posibles sensaciones y experiencias arquitectónicas que podrían tener tratando de generar sensaciones diversas emocionantes. El proceso se podría comparar con el de un director de cine, el cual crea atmosferas o escenarios para cada escena de su película. El arquitecto piensa en la función, pero al mismo tiempo en la inspiración, piensa en como construir y de igual manera piensa en la expresión visual, en los detalles y efectos espaciales. Considera los alrededores y el ambiente interior.(Rybczynski, 2013)

“El arquitecto es una especie de productor de teatro, es el que planea los escenarios de las vidas” (Rasmussen, 2020)

Con respecto a esto, Villarreal Ugarte (2011) , asegura que existen similitudes entre el cine y la arquitectura sobre todo en sus lenguajes e intenciones.

“Las relaciones entre tiempo y espacio —punto de partida para la comprensión de muchas de las obras más paradigmáticas de la arquitectura moderna— asocian directamente la arquitectura con las artes que en su expresión involucran la misma temporalidad. De ellas se destacan la música y la cinematografía. La dimensión temporal, la cuarta dimensión, que formaba parte de esta nueva concepción universal propuesta por Einstein a principios del siglo XX, era interpretada de una manera muy propia y particular por la nueva arquitectura, que daba pie a un aparente distanciamiento entre la modernidad y la “antigüedad” arquitectónica. Estatismo y dinamismo se convertían así en adversarios que caracterizaron las actitudes más academicistas y progresistas, respectivamente. Sin duda, el desarrollo de la (recién aparecida) cinematografía estuvo profundamente relacionado con este fenómeno.” (Villarreal Ugarte, 2011)

La arquitectura es dinámica, es de movimiento, es de generar desplazamientos y distintas perspectivas o como proclama Le Corbusier de crear recorridos arquitectónicos bien pensados o promenade architecturale. En este sentido Tirado (2020) expresa que uno de los claros ejemplos de esos recorridos arquitectónicos es la obra de la Villa Savoye, diseñada por Le Corbusier en Poissy a 45 minutos al norte de París., y que este recorrido no solo es físico sino al mismo tiempo también es virtual generando sensaciones distintas comparable con el cine.

“La Villa Savoye ejemplifica muy bien la promenade corbusieriana. Está concebida como una secuencia de espacios que manifiestan, al ser recorridos, el carácter dinámico que deba tener la nueva arquitectura, en relación con la moderna visión cambiante del cine y los nuevos medios de locomoción. Junto a esa conocida promenade física y más literal, podemos encontrar una promenade virtual que consiste en la generación de sensaciones móviles sin

necesidad de que el espectador se desplace por las estancias. Se produce una sucesión de fenómenos y relaciones geométricas inestables que van componiendo una historia. Así el recorrido arquitectónico no es un simple discurrir local y se convierte en una experiencia de tipo narrativo.”(Tirado, 2020)

Crear escenarios para generar experiencias necesita una comprensión profunda de las personas a las quienes se les va a diseñar, es crear atmósferas como lo expresa Peter Zumthor (Zumthor, 2019) que el concepto de atmosfera se refiere a un sentido emocional que solo se experimenta dentro de un espacio arquitectónico físico, algo que puede interpretarse como algo mágico o intuitivo. (M. R. Cabas García et al., 2019a)

Para la estrategia de la arquitectura para los sentidos, en mi experiencia personal, he desarrollado es siguiente proceso:

- Conocer y leer a las personas a las cuales se les va a diseñar. Sentido común y empatía.
- Definir las sensaciones que se quieren lograr y cómo hacerlo mediante la arquitectura. Luz y Gravedad.
- Imaginar experiencias y crear escenarios. Pensar en secuencias, eventos y movimiento.
- Pensar en el encuadre, la manera en cómo se van a observar los espacios y objetos, el tiempo y la distancia.
- Crear un recorrido arquitectónico o promenade architecturale y expresarlo como una historia. Construir una narrativa.

Taller 3. Arquitectura para los sentidos

Crear una idea de vivienda pensando en las sensaciones que puede generar. En hojas tamaño carta conceptualizarás mediante esquemas y explicaciones tanto gráficas como escritas que sensaciones o experiencias pueden generar que una persona sea más creativa. Y mediante dibujos secuenciales explicarás cada escena. En hojas tamaño carta

conceptualizarás mediante esquemas y explicaciones tanto gráficas como escritas que sensaciones o experiencias pueden generar que una persona sufra de ansiedad. Y mediante dibujos secuenciales explicarás cada escena. Realizarás una presentación en power point o en vídeo de 5 minutos. Realizarás un fotomontaje, pretendiendo armar una composición de una casa pensando en la idea de una imagen ideal de vivienda. Tomarás fotos de ese fotomontaje y realizarás una presentación en power point de 4 diapositivas o en vídeo de 3 minutos que expondrás ante la clase.



Figura 06: Taller Arquitectura para los sentidos.

Fuente: Estudiante Vanessa Montoya

ESCENAS INTERIORES

- Cada uno de estos espacios reciben luz directa natural.
- La casa y espacios manejan un estilo minimalista.
- Conexión con la naturaleza mediante ventanales

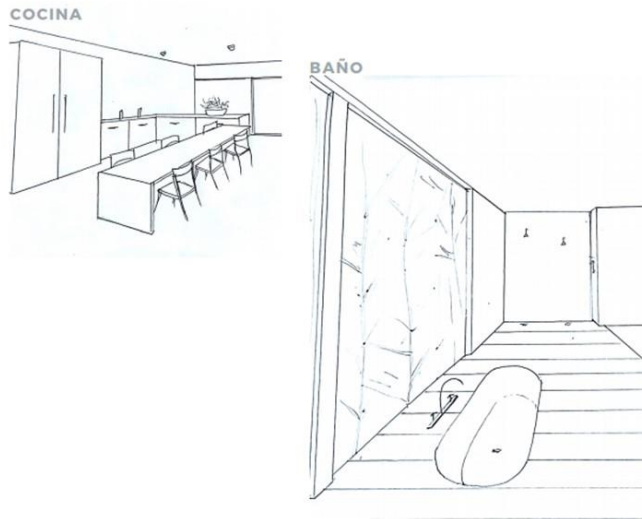


Figura 07: Taller Arquitectura para los sentidos.

Fuente: Estudiante Vanessa Montoya

Metáforas formales y analogías con la naturaleza

La cuarta estrategia pedagógica para la generación de conceptos arquitectónicos es el la de las analogías con la naturaleza y metáforas formales, esta consiste en estudiar formas de la naturaleza, formas orgánicas, formas de animales, vegetales o minerales y trasladarlas o traducirlas a un lenguaje arquitectónico. De igual manera, la utilización de metáforas formales relacionando el diseño arquitectónico con elementos u objetos conocidos interpretándolos desde su más básica esencia sin copiarlos de manera idéntica.

En el desarrollo de la temática de la asignatura se estudian arquitectos como Santiago Calatrava y Frank Gehry, sobre todo sus conceptos iniciales y proyectos representativos. Gehry en particular, interpreta el movimiento y contorsión de los peces al igual que los pliegues de las a esculturas de Bernini y Borromini y telares de los trajes de monjes de la edad media.

“Valerse de la metáfora del pez que rebota, gira, se contornea, se desliza, le da la oportunidad de crear formas irregulares que juegan con el tiempo, que parecen moverse y sin embargo están estática” (Garzón, 2012)

Por su parte Fernández (2014), explica que Frank Gehry utiliza la metáfora como elementos de generación conceptual como herramienta para crear, descomponer e ir en contra de las ideas preestablecidas.

“La metáfora es una de las estrategias creativas que Gehry utiliza en sus proyectos para transgredir las reglas establecidas e ir más allá de los aspectos funcionales y racionales. Esencialmente, a través de la metáfora se plantean ideas y conceptos de manera diferente a la habitual. En este proceso, que consiste en un nuevo enfoque, los conceptos se transforman en otros diferentes y desconocidos. Esta capacidad confiere carácter cognitivo a la estructura específica de la metáfora.” (Fernández, 2014)

Continua Fernández (2014), explicando que la metáfora solo ha sido reconocida como proceso mental solo en tiempos recientes, aunque ya se sabía desde muchos años atrás que servía como elemento de partida de muchos diseños arquitectónicos. La metáfora se transformó de solo una idea lingüística a una concepción intelectual gracias al trabajo de Ivor Armstrong Richards.¹ (Fernández, 2014) Hay que ser muy preciso e identificar que la utilización de la metáfora como método para hacer arquitectura, es una acción netamente especulativa y hay que saber guiar a los estudiantes para que pierden el objetivo ni el rumbo. Ya que tomar como elemento referente alguna idea u objeto ajeno al lenguaje arquitectónico y traducirlo a términos intrínsecos de la arquitectura siempre será una apuesta arriesgada. (M. R. Cabas García et al., 2019b).

Taller 4. Método de metáforas formales y analogías con la naturaleza

- Diseña el volumen o el cascaron de una vivienda mediante el método metafórico
- Diseña el volumen o el cascaron de una vivienda mediante el método de analogías con la naturaleza

¹ (1893- 1979) Crítico, profesor, retorico y escritor literario ingles identificado como el fundador de la nueva critica.



Figura 08: Taller Analogía con la naturaleza.

Fuente: Estudiante Valentina Conrado

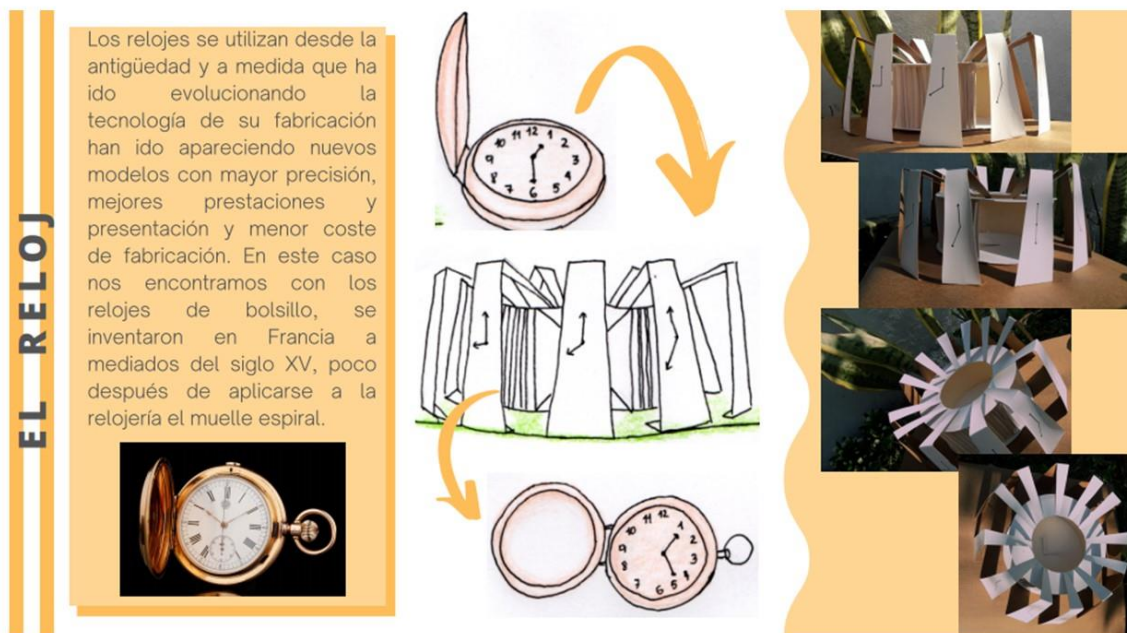


Figura 09: Taller Metáfora Formal.

Fuente: Estudiante Valentina Conrado



Figura 10: Taller Metáfora Formal.

Fuente: Estudiante Danna Cuentas

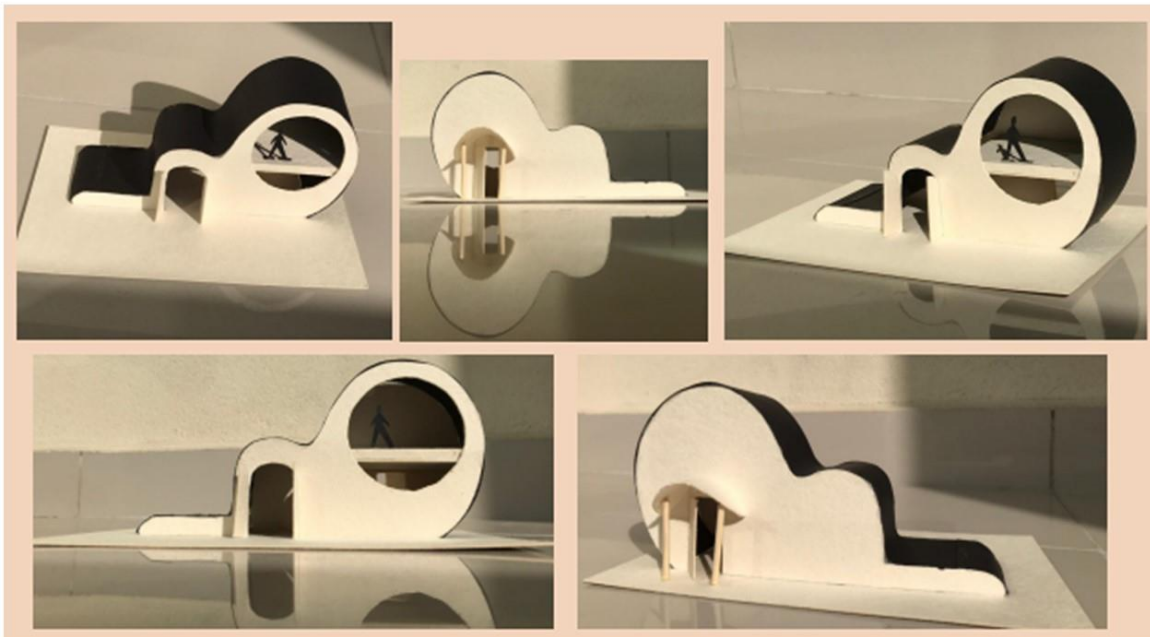


Figura 11: Taller Maqueta Analogía con la naturaleza.

Fuente: Estudiante Danna Cuentas

Conceptualización geométrica

La quinta estrategia pedagógica es la de la conceptualización geométrica, con la cual se utiliza la geometría como base para la idea, utilizando cuadrículas, la geometría sagrada, fractales, ecuaciones paramétricas y la proporción aurea, entre otras. En esta signatura nos basamos en la afirmación de Catalá en 2005:

“La Geometría es una rama fundamental de las Matemáticas cuyo objetivo primordial es el conocimiento y la creatividad, en el espacio tridimensional. Por ello, la Geometría está presente en la creación del Diseño y de la Arquitectura. La Geometría es, a la vez, un instrumento capaz de dar formas geométricas, dar métodos de diseño y representación, aportar medidas y proporciones y suministrar transformaciones con las que establecer simetría, modularidad o repetición, etc.”(Catalá, 2005)

Al igual que con los conceptos de Vallejo (2007), quien expresa que la geometría se convirtió en el lenguaje de la representación formal del pensamiento clásico, planteando relaciones paralelas entre las divinidades, el universo y las principales figuras geométricas. La geometría se utilizó como base conceptual en la construcción de edificios en El Renacimiento, marcados por un carácter extremadamente simbólico.

“En esta época existe una noción de arquitectura mágica, asociada a la utilización de formas geométricas puras bidimensionales como el cuadrado y el círculo o tridimensionales como el cubo o la esfera, las cuales le suministraban a la obra técnica y artística una valoración “Divina”.” (Vallejo et al., 2007)

Por otra parte, la geometría se sigue manteniendo como instrumento fundamental de fusión entre la idea imaginada y la realidad materializada. La concepción geométrico-matemática se convierte en épocas contemporáneas como la base técnica o tecnológica para la creación de nueva arquitectura. En esta asignatura se estudian obras y procesos de diseño de arquitectos como Peter Eisenmann e Ieoh Ming Pei entre otros. Analizando como utilizan la geometría como

elemento fundamental de la conceptualización espacial y formal. Entre estos proyectos, se estudian, las distintas casas diseñadas creadas por Eisenmann desde la Casa III hasta la Casa VI en los años 1970's con su entramado en cuadrícula y sus giros en ángulos.

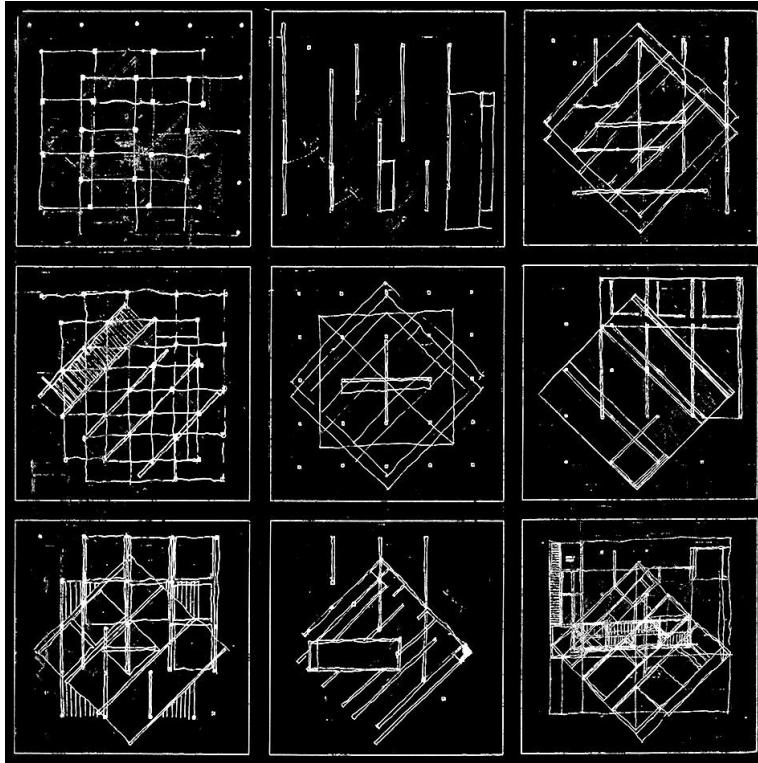


Figura 12. Esquemas de la Casa III diseñada por Peter Eisenmann

Fuente: eisenmanarchitects.com

De igual manera, de Ieoh Ming Pei se estudia la Galería Nacional en Washington DC en Estados Unidos, cuya concepción geométrica es un ejemplo perfecto para explicarle a los estudiantes.



Figura 13. Galería Nacional en Washington DC

Fuente: <https://www.pinterest.es/raulvilar/ieoh-ming-peii-national-gallery-de-washington/>

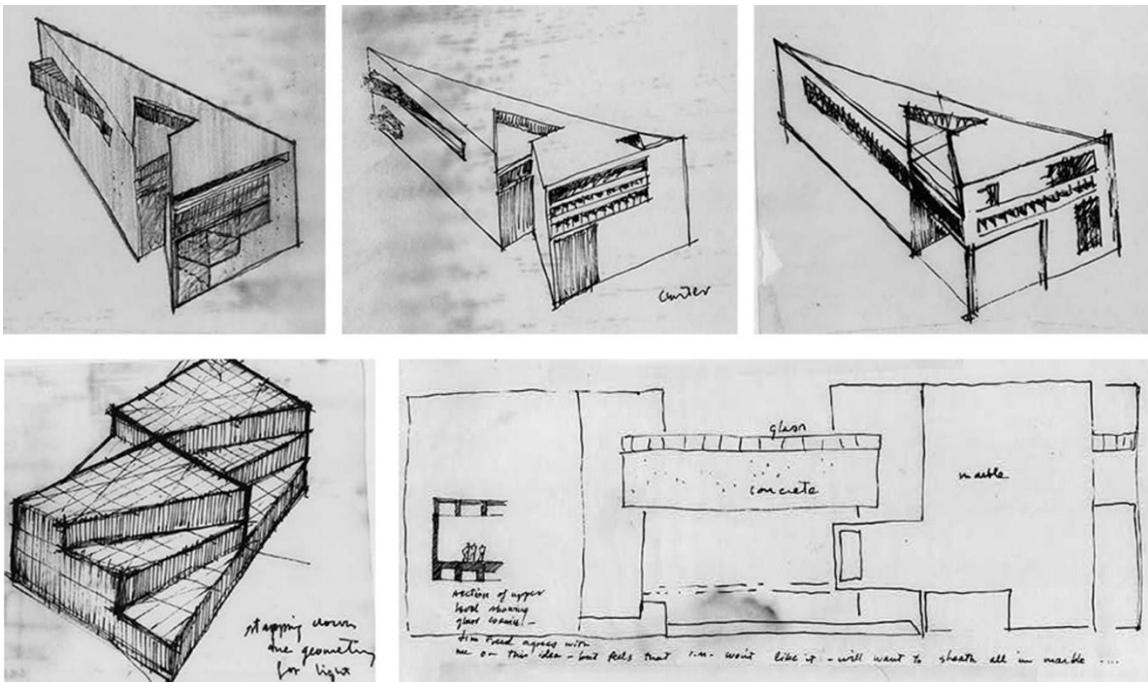


Figura 14. Esquemas conceptuales formales de Ieoh Ming Pei de la Galería Nacional en Washington DC

Fuente: <https://www.nga.gov/features/slideshows/a-design-for-the-east-building.html>

En los proyectos analizados se estudian las diferentes relaciones entre la generación de la forma y la geometría, concluyendo que en algunas la geometría se aplica desde la idea o ella misma es la idea, en otras la geometría condiciona la idea y crea el concepto contextual.

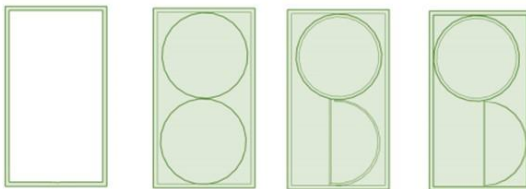
“La utilización de la Geometría, y el funcionamiento de las superficies geométricas, es parte de la concepción global de un diseño, no debiéndose olvidar que las figuras geométricas, aún hoy en día, siguen siendo la base del diseño de una gran parte de las estructuras actuales. El conocimiento de las superficies geométricas, de sus propiedades, sus proporciones y de su generación es indispensable para el diseñador.” (Vallejo et al., 2007)

La conceptualización geométrica ayuda a la plasticidad del proyecto final, más aún, con los avances tecnológicos en los procesos y técnicas constructivas además de los nuevos programas digitales de diseño y software CAD se pueden construir edificios generados a partir de complicados algoritmos matemáticos con geometrías casi imposibles.

Taller 5. Conceptualización geométrica

Diseña el volumen o el cascaron de una vivienda mediante el método geométrico

PROCESO DE CREACIÓN



- Se inicia la propuesta de diseño con un rectángulo como figura principal.
- Posterior se implementaron dos círculos de tal manera que quedasen dentro de la figura inicial.
- Se separa a la mitad uno de sus círculos, buscando la proporción sin la repetición de las formas
- Por último estas son rodadas un poco a sus diferentes extremos logrando así una armonía entre los espacios,



Figura 15: Taller Conceptualización geométrica.

Fuente: Estudiante Emiro Góngora

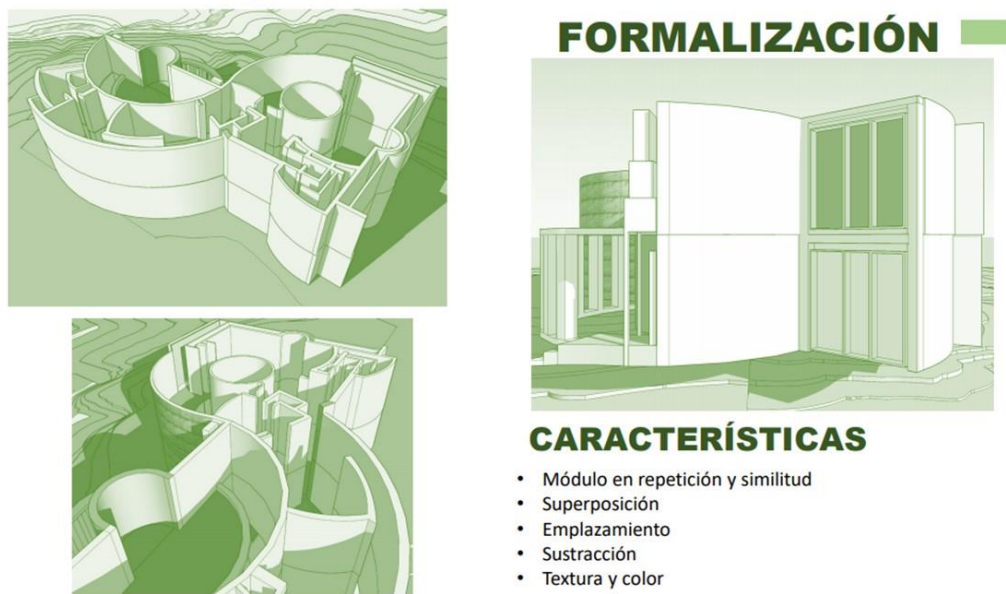


Figura 16: Taller Conceptualización geométrica.

Fuente: Estudiante Emiro Góngora

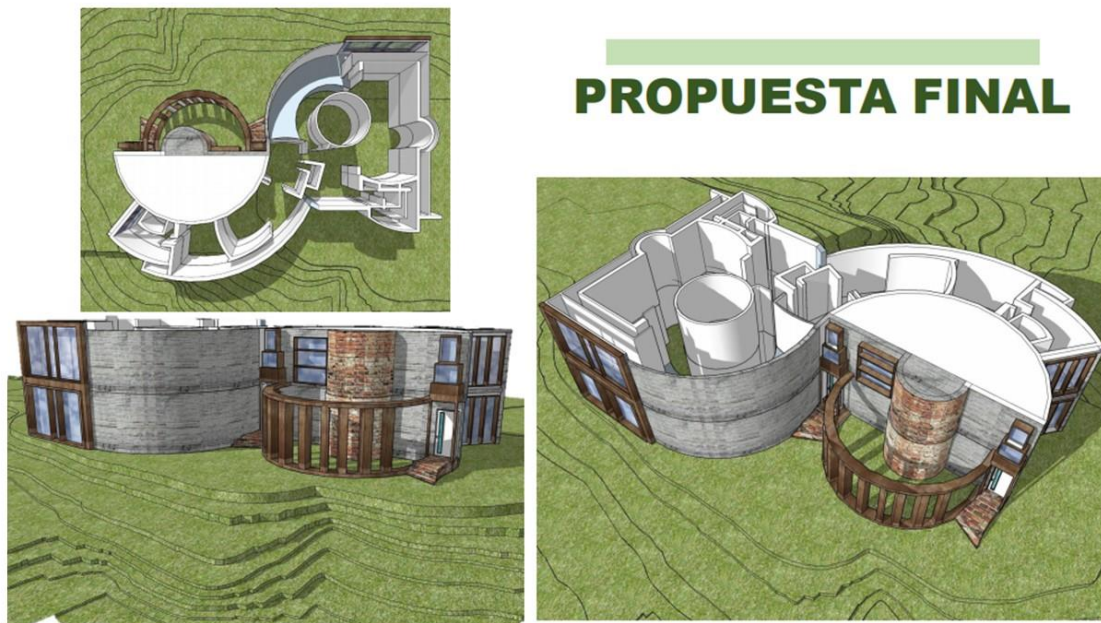


Figura 17. Taller Conceptualización geométrica.

Fuente: Estudiante Emiro Góngora

Análisis de referentes tipológicos

La sexta estrategia pedagógica para la creación de un concepto arquitectónico es aquella que se conoce como Análisis de referentes Tipológicos, la cual consiste en analizar mínimo tres edificios con características cercanas al que se va a diseñar y de la misma tipología con el fin de entender como solucionaron otros arquitectos los problemas que se enfrentan en este tipo de proyectos. Esta estrategia consiste en un proceso sistémico que busca establecer las relaciones entre la forma y la espacialidad, entre la función y el carácter, entre otros elementos, con el fin de tener un lenguaje arquitectónico apropiado para utilizar en el edificio a desarrollar.

El arquitecto Jean Louis Durand fue uno de los primeros investigadores que desarrollaron el término Análisis Tipológico, en su libro “Lecciones de Arquitectura” de 1805, después del arqueólogo y filósofo Antoine-Chrysostome Quatremère de Quincy. En este tratado,

Durand, propone un proceso racional y esquemático de diseño, el cual consistía en el análisis referencial de antiguos edificios, de problemas y objetivos. (Casas-Correa, 2015)

En el caso específico de esta asignatura se realiza el análisis teniendo en cuenta la teoría de Roger Clark y Michael Pause, quien es en su libro “Arquitectura: Temas de composición” proponen una metodología clara y precisa.

“ESTRUCTURA: Sus elementos siguen patrones que refuerzan la geometría, definen espacios, dirigen circulaciones o expresan conceptos. Su ubicación puede ser el resultado de criterios de cálculo o de intenciones arquitectónicas espaciales. ILUMINACIÓN NATURAL: Se analiza la manera y el lugar por donde entra al edificio. La luz natural en su cantidad, color y variedad contribuyen a la definición del espacio, y transmite una intención formal y espacial del diseño. MASA: Es la percepción tridimensional integral de un edificio. Es una consecuencia del diseño y se percibe independientemente de los detalles como los vanos. Articula los espacios abiertos, brinda jerarquía a los elementos de acuerdo con su escala, expresa la circulación y permite ubicar el edificio en su contexto. RELACIÓN ENTRE LA PLANTA, LA SECCIÓN O EL ALZADO: Siendo la planta la principal generatriz de la forma, es natural que en el sentido vertical se integren elementos concordantes. La relación puede darse a diferentes escalas y provocar semejanza o contraste. RELACIÓN ENTRE LA CIRCULACIÓN Y EL ESPACIO-USO: Articulan los elementos dinámicos y estáticos de un proyecto. Permiten que las funciones se realicen y estructuran un recorrido por el edificio. RELACIÓN ENTRE LA UNIDAD Y EL CONJUNTO: Se considera en este caso que la arquitectura está constituida por unidades con funciones y formas específicas que se estructuran en un proyecto. Su grado de integración o contraste transmite intenciones de diseño. RELACIÓN SIMETRÍA Y EQUILIBRIO: Exigen que cada uno tenga su "peso" relativo y que su posición se perciba como intencional respecto a un esquema dentro de un volumen o en la composición general. GEOMETRÍA: Involucra aspectos de tamaño, situación, forma y proporción. Permite desde esquemas básicos hasta estructuras complejas en múltiples niveles. ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN: Puede entenderse cómo la adición y la sustracción crean formas cualitativamente diferentes a nivel conceptual. El edificio puede captarse bien como una suma de partes o bien como una forma a la que se le han restado elementos. JERARQUÍA:

Es la expresión física de la importancia de una parte en base a su forma, escala o ubicación. Permite estructurar escalas como mayor-menor, abierto cerrado, simple-complejo o público-privado” (Clark & Pause, 1997)

Taller 6. Análisis de referentes tipológicos

Tomando tres casas como referente tipológico, las analizaras desde su funcionalidad, sus espacios, circulaciones, las desarmaras y las volverás a unir de otra manera de forma coherente.

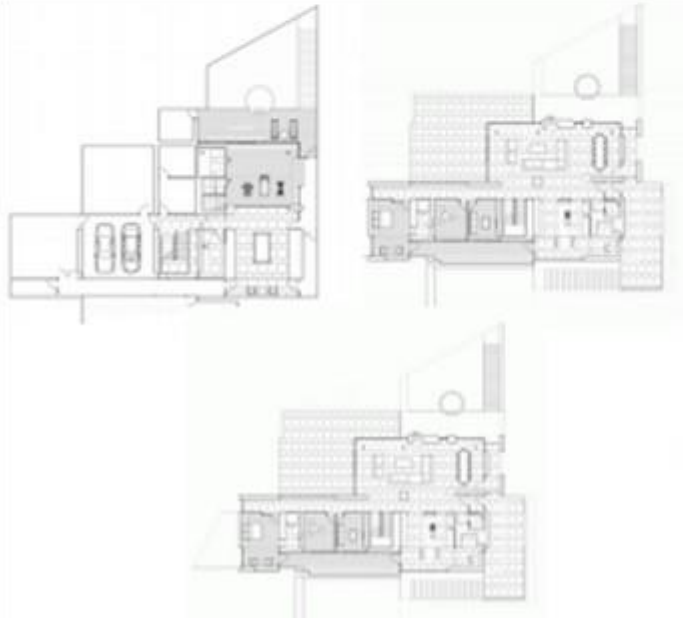
LUXEMBOURG *residence*

RICHARD MEIER
AND PARTNERS



FUNCIONALIDAD

Está ubicada en una propiedad boscosa con pendiente, en una zona casi rural por lo cual, ofrece cierto grado de aislamiento y vistas panorámicas del paisaje.



la vivienda cuenta tanto con espacios técnicos, como de espacios de ocio, como lo son: biblioteca, sauna, estudio y gimnasio, además de un parqueadero para dos autos

Figura 18: Taller Análisis de referente

Fuente: Estudiante Laura Celin

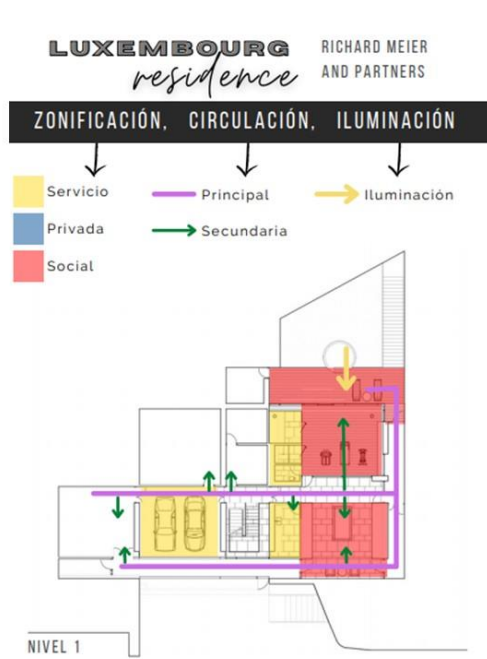


Figura 19: Taller Análisis de referente

Fuente: Estudiante Laura Celin

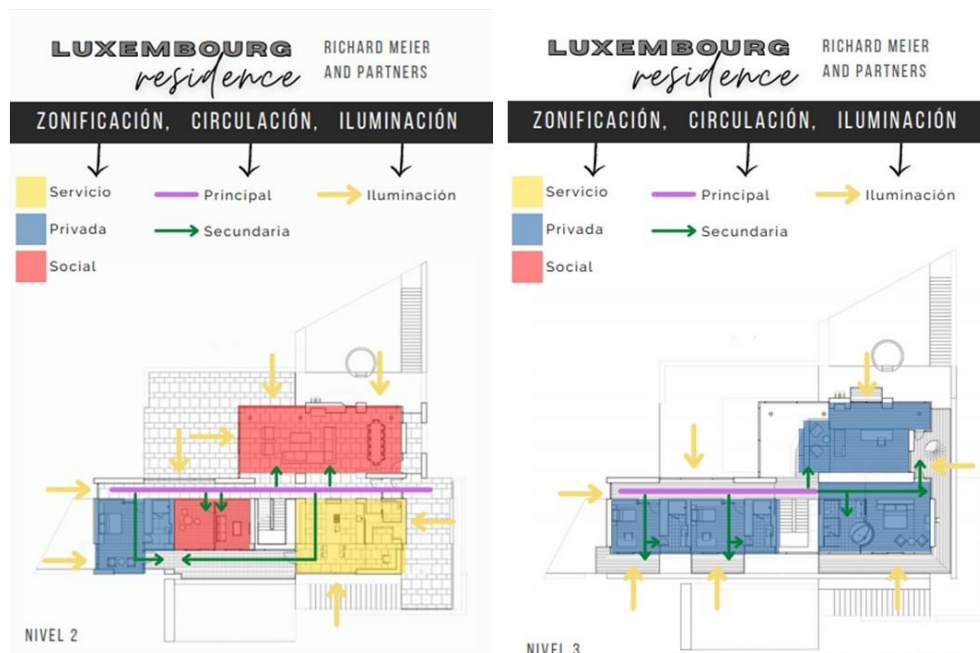


Figura 20: Taller Análisis de referente

Fuente: Estudiante Laura Celin

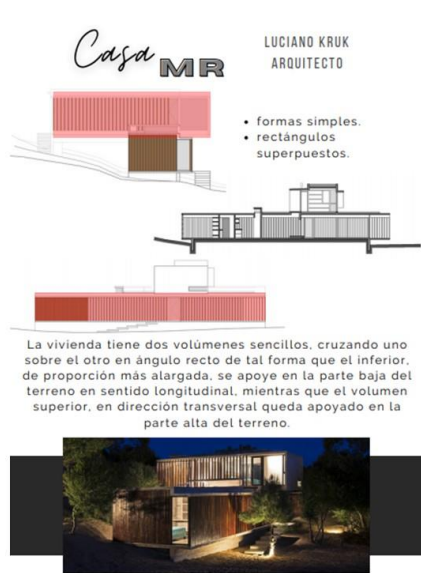


Figura 21: Taller Análisis de referente

Fuente: Estudiante Laura Celin

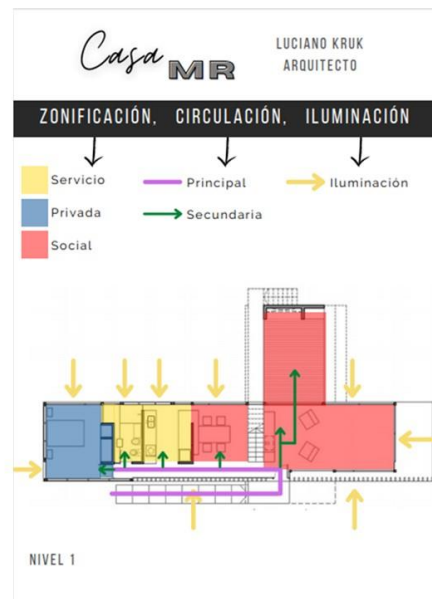
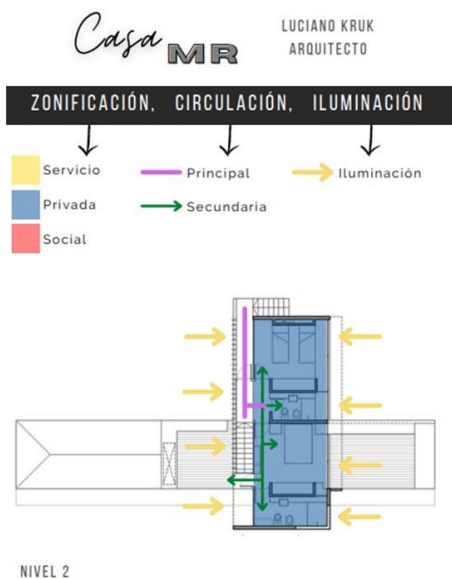


Figura 22: Taller Análisis de referente

Fuente: Estudiante Laura Celin



Figura 23: Taller Análisis de referente

Fuente: Estudiante Laura Celin

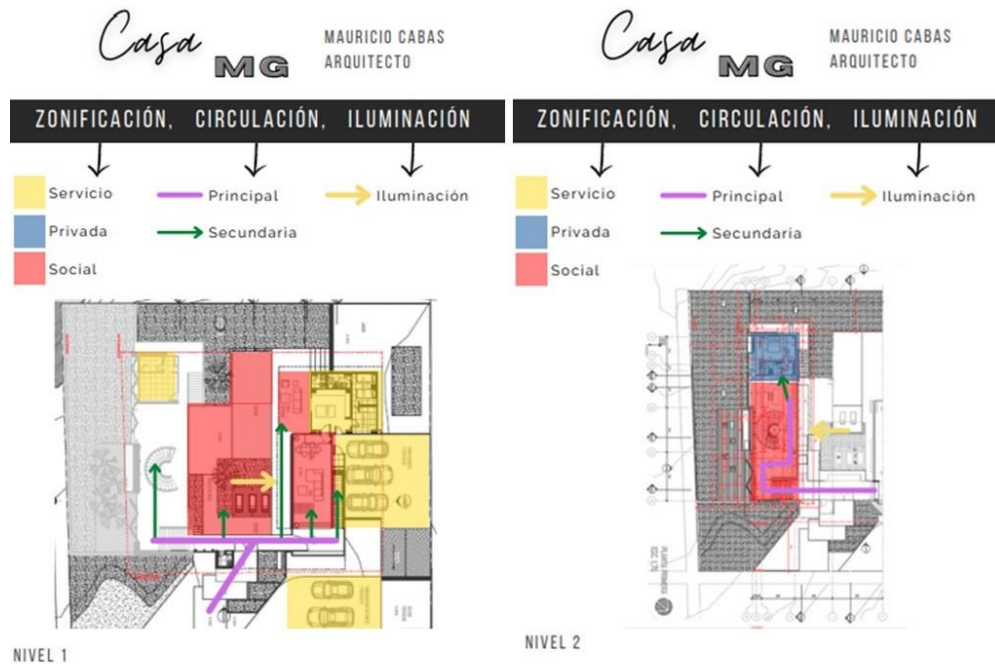


Figura 24: Taller Análisis de referente

Fuente: Estudiante Laura Celin

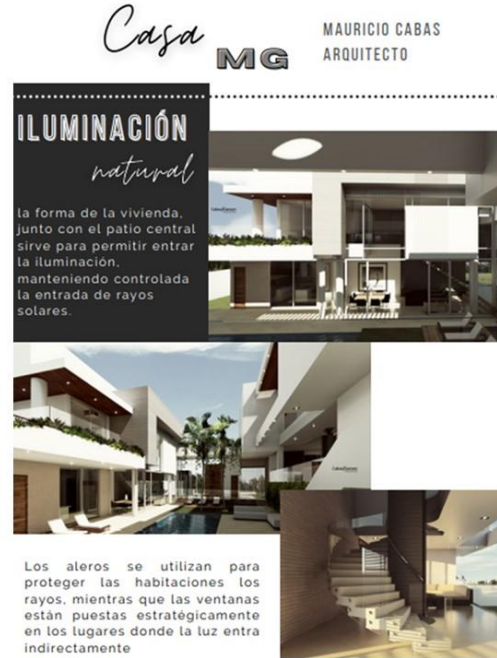


Figura 25: Taller Análisis de referente

Fuente: Estudiante Laura Celin

Reflexión final

La generación de un concepto arquitectónico propio no es una tarea fácil y generalmente toma muchos años en madurar, es un proceso mental de ahí que realicemos estas estrategias para darle al estudiante unas herramientas metodológicas o inspiradoras para la consecución de conceptos arquitectónicos. Una premisa importante en esta asignatura, y la cual se le repite a los estudiantes constantemente, consiste en que las obras de arquitectura se conciben luego de un proceso mental constante y organizado.

“La obra arquitectónica no se crea, se concibe. El nacimiento del edificio y la difícil gestación que le precede —el proyecto—, resulta de la unión (concepción) entre la energía cinética interna de fenómenos posibles que es el arquitecto y la energía potencial externa de fenómenos presentes que es el mundo. El arquitecto, en tanto partícipe de la concepción, no debe comprenderse como un sujeto creador aislado, como un innovador inspirado; el

arquitecto es memoria individual y colectiva, es experiencia adquirida y es por tanto intérprete de la técnica y de la historia. Por otra parte, sin el mundo que es partícipe en la concepción, la arquitectura es tan sólo una posibilidad. Sin un encargo inmerso en un espacio y en un tiempo –designios que rebasan el autor– la arquitectura es tan sólo una idea, un sueño.” (Aschner Rosselli, 2009)

En este punto, el estudiante de arquitectura de la asignatura métodos de diseño y tipologías contaría con varias estrategias variables que se pueden mezclar que le facilita el proceso de concebir un concepto arquitectónico inicial. Con el tiempo, el mismo estudiante escogerá cual estrategia se adapta más a su estilo propio y la desarrollará consciente e inconscientemente.

“El mundo se presenta ante el arquitecto a la hora de la concepción de la obra como una maraña confusa de variables. El arquitecto las acoge y tarda un tiempo en hacerlas suyas. Apropiación es asumir las variables del mundo para hacer de ellas intenciones. El proyecto entendido como el proceso que sucede a la concepción es la maduración de variables externas que poco a poco se hacen intenciones, son formalizadas y ocupan, finalmente, un lugar en el mundo. En ocasiones alguna puede merecer una mayor atención, pero esto no implica que las demás se deban descuidar.” (Aschner Rosselli, 2009)

Los talleres tienen como objetivo el de aprender a trabajar con cada estrategia, aprender a pensar de manera disruptiva, entendiendo lo que demanda cada una de ellas. Estas estrategias pedagógicas de generación de un concepto arquitectónico funcionan como criterios o indicadores al momento de las evaluaciones y no se casan con ningún estilo o tendencia. De igual manera, luego de estudiar y practicar las estrategias explicadas, los estudiantes podrán identificar el proceso de cada una de estas y en qué momento utilizarlas.

Con los collages podrá organizar ideas de forma visual, realizar composiciones en dos y tres dimensiones arquitectónicas con altas características estéticas y coherentes organizaciones espaciales, Con la Arquitectura para los sentidos logrará interpretar las posibles experiencias arquitectónicas intangibles del espacio arquitectónico, comprendiendo que no solo puede utilizar muros y cubiertas, sino otro tipo de elementos como expresa Cabas (2016):

“... también los efectos de luz, sonidos, vivencias, fenómenos que muchas veces solo se descubren muchos años después de ser materializado el mismo, pero que solo estaban posiblemente en la cabeza del arquitecto creador y en su intención.” (M. Cabas García, 2016)

Con las metáforas formales y analogías con la naturaleza, el estudiante desarrolla sus capacidades de generar asociaciones y conexiones tanto mentales como físicas y transformarlas en un lenguaje arquitectónico. En este instante plantea un proceso de diseño fundamentado en una narrativa flexible y adaptable. El estudiante verá el mundo de manera diferente ya que inconscientemente relacionará las formas que ve y encuentra, con la arquitectura.

“Por esto, el fomento y uso de la imaginación a través de comparaciones, símiles, metáforas y analogías, nos llevará a crear un “modelo” que puede representar conceptual y adecuadamente una estructura teórica como imagen de la realidad relacionada.” (Segovia, Rafael; Gonzalez, Rosalinda; Colina, 2014)

La conceptualización geométrica le permitirá, al estudiante de arquitectura, trabajar con ejes, cuadrículas, sólidos platónicos, algoritmos, orientaciones ya sean verticales u horizontales, entre otros. Tal y como lo hacía Zaha Hadid, la cual utiliza la geometría para manipular el terreno convirtiéndolo en un elemento compositivo de la arquitectura para crear una topografía artificial, y una volumetría radical y vanguardista. (Cabas, 2013) Además con la conceptualización geométrica, apoyados en la tecnología, se logra apropiarse una estructura de pensamiento diferente, que puede descomponer los objetos y volver a armarlos de formas distintas.

“Es entonces cuando surge una nueva forma de pensar, estructurada de manera diferente, acorde con esta época y todos sus avances; una ideología que se aparte del concepto de arquitectura que solo piensa en función y forma y que acoja conceptos diferentes adaptados en la vida contemporánea. La arquitectura diluye los límites y genera una relación recíproca y complementaria con las diferentes artes. Las construcciones dejan de ser solo objetos, se erigen espacios, como las obras de Frank Gehry, Zaha Hadid y Rem Koolhaas, cargados de sensaciones, experiencias, percepciones y expresiones.”(Cabas, 2016)

Con la estrategia de análisis de referentes tipológicos se busca una guía sistematizada que ayude al estudio y a la comparación de conocimiento histórico de la arquitectura, analizando las similitudes fundamentales en las obras de distintos arquitectos, y de proyectos de tipologías parecidas a la que se va a trabajar.

“Este proceso permite identificar aquellas soluciones genéricas a los problemas de diseño que trascienden al tiempo y, por último, desarrollar el análisis como útil de diseño. La importancia del desarrollo de un vehículo para comentar las ideas a través del ejemplo es a todas luces incuestionable.” (Clark & Pause, 1997)

Los estudiantes se beneficiarán con el entendimiento de los conocimientos de las ideas primarias, la solución de la organización espacial, relación de zonas, soluciones de iluminación y ventilación, creación de formas y jerarquías y otro sin número de soluciones de índole arquitectónico realizadas por arquitectos reconocidos en proyectos del mismo tipo al cual se enfrentarán.

Referencias

- Aschner Rosselli, J. P. (2009). ¿Cómo concebir un proyecto arquitectónico? *Dearq*, 5, 30–41. <https://doi.org/10.18389/dearq5.2009.03>
- Borson, B. (2011). *Life of an Architect*. Architects and Their Signatures. <https://www.lifeofanarchitect.com/architects-and-their-signatures/>
- Cabas, M. (2016). Espacio arquitectónico: objeto de comunicación y experiencias intangibles. *Módulo Arquitectura CUC*, Vol.16 N°1. 135-152.
- Cabas García, M. R., Morales Aragón, Á., & Caicedo Córdoba, D. (2019a). Acerca Del Diseño Especulativo Del Espacio Arquitectónico: Experiencias, Metaforas Y Abstracción. *Módulo Arquitectura Cuc*, 23(1), 131–150. <https://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.23.1.2019.07>
- Cabas, M. (2013). Zaha Hadid: Fluidez de movimiento. *Arquitectura & Diseño*, 11(2), 14–20.
- Cabas, M. (2016). *La poética del espacio arquitectónico contemporáneo* (Educosta (ed.); 1st ed.). Educosta.
- Casas-Correa, M. (2015). Teatros de papel 1765 -1860 ¿Construcción de un modelo a la francesa? *Revista de Arquitectura*, 17.
- Catalá, C. (2005). *Los secretos geométricos en diseño y arquitectura*. 1–10. <http://imarrero.webs.ull.es/sctm05/modulo3lp/3/calsina.pdf>
- Clark, R., & Pause, M. (1997). *Arquitectura: temas de composición*. GG.
- De Molina, S. (2002). *Estrategias de collage. O el arte de reciclar arquitectura ajena*. January 2002.
- De Molina, S. (2014). *Collage y Arquitectura. La forma intrusa en la construcción del proyecto moderno*.
- Fernández, Á. T. R. (2014). *La Metáfora. Herramienta Característica De Renovación Arquitectónica Tras El Movimiento Moderno*. <http://oa.upm.es/32223/>
- Garzón, R. (2013). La arquitectura de Frank Gehry: Espacialidad, envoltorio y yuxtaposición radical. *Módulo Arquitectura Cuc*, 11(1), 171–182.
- Gehry, F. (2017). *Masterclass Frank Gehry*.
- Gutierrez Lacombe, A. (2019). El collage: herramienta conceptual y compositiva del diseño arquitectónico de Richard Meier. *Módulo Arquitectura Cuc*, 24(24), 27–48. <https://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.24.1.2020.02>
- Moreno Toledano, L. A. (2017). Abordar lo complejo desde el diseño: una mirada hacia la transdisciplinariedad. *Educación y Humanismo*, 19(33), 369–385. <https://doi.org/10.17081/eduhum.19.33.2650>

- NAVAS DE LA CRUZ, O., Machado Penso, M. V., Pérez, R., Aldana Jiménez, María Carolina Sanjuan Buitrago, Angie Juliana; Hernández Ahumada, Paola Ivama GARCIA-ESTRADA, D., Campo, L. F., López-Martínez, J. M., Emerson, P., & Cabas, M. (2020). *Doceo* (S. Padilla, P. Larios, & M. V. Machado (eds.); 1st ed.). Educosta.
<https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/7615>
- Rasmussen, S. (2020). *La experiencia de la arquitectura: sobre la percepcion de nuetsro entorno*. Reverté.
- Rybczynski, W. (2013). *How Architecture works: A Humanist toolkit* (1st ed.). Farrar Straus Giroux.
- Segovia, Rafael; Gonzalez, Rosalinda; Colina, L. (2014). La Teoría Fundamentada como Metodología para el Análisis del Diseño Arquitectónico en la Contemporaneidad: Hacia una Búsqueda de sus Fundamentos Epistemológicos. *Módulo Arquitectura Cuc*, 13(1), 235–254.
- Tirado, D. M. (2020). El paseo arquitectónico y cinco puntos de la arquitectura en una verdadera maquina mágica para habitar. *Módulo Arquitectura Cuc*, 24(24), 197–222.
<https://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.24.1.2020.07>
- Vallejo, E., Fadón, F., & Cerón, J. E. (2007). La geometría, soporte de la idea en el proceso del diseño. *UC - Universidad de Cantabria, Departamento de I.G. y Técnicas de Expresión Gráfica*.
- Villarreal Ugarte, L. (2011). Las relaciones compositivas entre cine y arquitectura. *Dearq*, 8, 62–71. <https://doi.org/10.18389/dearq8.2011.08>
- Zumthor, P. (2019). *Atmosferas. Entornos arquitectonicos. Las cosas a mi alrededor* (4th ed.). Gustavo Gili.